Machine Translated by Google



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

28 de diciembre de 2023

Dr. Carlos Gómez
Arqueólogo de Minera Panamá
Torre de Las Américas, Torre A, Piso 21
Penonomé, Coclé 0229
Panamá

RE: Resultados de la datación por radiocarbono

Estimado Dr. Gómez,

Adjunto se encuentran los resultados de la datación por radiocarbono de 16 muestras que nos enviaron recientemente. Como es habitual, el método de análisis figura en el informe con los resultados y se proporcionan los datos de calibración cuando corresponde. Todas las edades de radiocarbono convencionales se han corregido para tener en cuenta los efectos del fraccionamiento total y, cuando corresponde, la calibración se realizó utilizando las bases de datos de calibración de 2020 (citadas en las páginas del gráfico).

El directorio web que contiene la tabla de resultados y la descarga en PDF también contiene imágenes y una hoja de cálculo cvs para descargar. opción y un informe de garantía de calidad que contiene los valores esperados versus medidos para 3-5 estándares de trabajo analizados simultáneamente con sus muestras.

Los resultados informados están acreditados según los estándares ISO/IEC 17025:2017 Acreditación de pruebas PJLA #59423 y toda la química fue realizado aquí en nuestro laboratorio y contado en nuestros propios aceleradores aquí. Dado que Beta no es un laboratorio de enseñanza, solo participaron en los análisis graduados capacitados según los estrictos protocolos del programa ISO/IEC 17025:2017 Testing Accreditation PJLA #59423.

Como siempre, las edades de radiocarbono convencionales y los sigmas se redondean a los 10 años más cercanos según las convenciones de 1977. Conferencia Internacional de Radiocarbono. Cuando las estadísticas de conteo producen sigmas inferiores a +/- 30 años, se cita un conservador +/- 30 AP para el resultado a menos que se solicite lo contrario. Los valores de d13C informados se midieron por separado en un IRMS (espectrómetro de masas de relación isotópica). NO son AMS d13C, que incluirían efectos de fraccionamiento de fuentes naturales, químicas e inducidas por AMS.

Al interpretar los resultados, considere cualquier comunicación que haya tenido con nosotros con respecto a las muestras.

Gracias por pagar por adelantado los análisis. Como siempre, si tiene alguna pregunta o desea comentar los resultados, no dude en contactarnos.

Atentamente,

Digital signature on file

Ronald E. Hatfield Presidente

Machine Translated by Google



Beta Analytic®
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682873	M.C14 123	1240 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -29,5 o/oo

(55,8%)	758-880 cal d.C.	(1192 - 1070 cal AP)
(39,6%)	679 - 746 cal d.C.	(1271 - 1204 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 85,70 +/- 0,32 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,8570 +/- 0,0032

D14C: -143,04 +/- 3,20 mil

∆14C: -150,57 +/- 3,20 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 1310 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682874	M.C14.124	1120 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,8 o/oo

(92,8%)	876 - 994 cal d.C.	(1074 - 956 cal AP)
(1,4%)	833 - 846 cal d.C.	(1117 - 1104 cal AP)
(1,3%)	776 - 784 cal d.C.	(1174 - 1166 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 86,99 +/- 0,32 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,8699 +/- 0,0032

D14C: -130,14 +/- 3,25 mil

∆14C: -137,79 +/- 3,25 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 1130 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez — Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Arqueólogo de Minera Panamá — Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682875	M.C14.127	1120 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,3 o/oo

(92,8%)	876 - 994 cal d.C.	(1074 - 956 cal AP)
(1,4%)	833 - 846 cal d.C.	(1117 - 1104 cal AP)
(1,3%)	776 - 784 cal d.C.	(1174 - 1166 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 86,99 +/- 0,32 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,8699 +/- 0,0032

D14C: -130,14 +/- 3,25 mil

Δ14C: -137,79 +/- 3,25 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 1120 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez — Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Arqueólogo de Minera Panamá — Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682876	M.C14.129	960 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,9 o/oo

(95,4%) 1025 - 1159 cal d.C. (925 - 791 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 88,74 +/- 0,33 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,8874 +/- 0,0033

D14C: -112,64 +/- 3,31 mil

∆14C: -120,44 +/- 3,31 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 970 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682877	M.C14.130	620 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -27,0 o/oo

(95,4%) 1296 - 1400 cal d.C. (654 - 550 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 92,57 +/- 0,35 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,9257 +/- 0,0035

D14C: -74,28 +/- 3,46 mil

∆14C: -82,42 +/- 3,46 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 650 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682878	M.C14.132	1070 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,7 o/oo

(71,7%) 944-1026 cal d.C. (1006 - 924 cal AP)

(23,7%) 893 - 928 cal d.C. (1057 - 1022 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 87,53 +/- 0,33 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,8753 +/- 0,0033

D14C: -124,71 +/- 3,27 millones

∆14C: -132,41 +/- 3,27 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 1080 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic®
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez — Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Arqueólogo de Minera Panamá — Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682879	M.C14.133	2130 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -26,9 o/oo

(84,6%)	205 - 51 cal aC	(2154 - 2000 cal AP)
(10,8%)	346 - 316 cal a.C.	(2295 - 2265 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 76,71 +/- 0,29 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,7671 +/- 0,0029

D14C: -232,92 +/- 2,86 mil

∆14C: -239,66 +/- 2,86 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 2160 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682880	M.C14.135	650 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,7 o/oo

(50,7%)	1345 - 1396 cal d.C.	(605 - 554 cal AP)
(44,7%)	1281 - 1328 cal d.C.	(669 - 622 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 92,23 +/- 0,34 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,9223 +/- 0,0034

D14C: -77,73 +/- 3,44 mil

Δ14C: -85,84 +/- 3,44 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 660 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic®
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682881	M.C14.139	540 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -28,1 o/oo

(69,4%)	1392 - 1436 cal d.C.	(558 - 514 cal AP)
(26,0%)	1322 - 1356 cal d.C.	(628 - 594 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 93,50 +/- 0,35 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,9350 +/- 0,0035

D14C: -65,01 +/- 3,49 mil

Δ14C: -73,23 +/- 3,49 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 590 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682882	M.C14.143	730 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,8 o/oo

(85,0%)	1254 - 1302 cal d.C.	(696 - 648 cal AP)
(6,6%)	1228 - 1246 cal d.C.	(722 - 704 cal AP)
(3,8%)	1369 - 1378 cal d.C.	(581 - 572 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (sedimentos orgánicos) lavados ácidos

Material analizado: Sedimento orgánico

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 91,31 +/- 0,34 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,9131 +/- 0,0034

D14C: -86,87 +/- 3,41 mil

Δ14C: -94,90 +/- 3,41 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 740 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic®
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez — Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Arqueólogo de Minera Panamá — Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682883	M.C14.146	1240 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -26,0 o/oo

(55,8%)	758-880 cal d.C.	(1192 - 1070 cal AP)
(39,6%)	679 - 746 cal d.C.	(1271 - 1204 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 85,70 +/- 0,32 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,8570 +/- 0,0032

D14C: -143,04 +/- 3,20 mil

Δ14C: -150,57 +/- 3,20 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 1260 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682884	M.C14.156	590 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -27,1 o/oo

(69,1%) 1302 - 1368 cal d.C. (648 - 582 cal AP)
(26,3%) 1380 - 1411 cal d.C. (570 - 539 cal AP)

Material del remitente: carbón
Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido
Material Analizado: Material carbonizado
Servicio de análisis: entrega estándar AMS
Porcentaje de carbono moderno: 92,92 +/- 0,35 pMC
Fracción de carbono moderno: 0,9292 +/- 0,0035
D14C: -70,82 +/- 3,47 mil
Δ14C: -78,98 +/- 3,47 o/oo (1950:2023)
Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 620 +/- 30 AP
Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682885	M.C14.158	2220 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -27,9 o/oo

(95,4%) 385-197 cal a.C. (2334 - 2146 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 75,85 +/- 0,28 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,7585 +/- 0,0028

D14C: -241,46 +/- 2,83 mil

Δ14C: -248,13 +/- 2,83 s/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 2270 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic®
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez — Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Arqueólogo de Minera Panamá — Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682886	M.C14.159	2070 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -28,9 o/oo

(95,4%) 169 cal aC - 8 cal dC (2118 - 1942 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 77,28 +/- 0,29 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,7728 +/- 0,0029

D14C: -227,16 +/- 2,89 mil

Δ14C: -233,96 +/- 2,89 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 2130 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez

Arqueólogo de Minera Panamá

Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682887	M.C14.160	540 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,0 o/oo

(69,4%)	1392 - 1436 cal d.C.	(558 - 514 cal AP)
(26,0%)	1322 - 1356 cal d.C.	(628 - 594 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 93,50 +/- 0,35 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,9350 +/- 0,0035

D14C: -65,01 +/- 3,49 mil

∆14C: -73,23 +/- 3,49 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 540 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google



Beta Analytic®
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

INFORME DE ANÁLISIS DE FECHACIÓN POR RADIOCARBONO

Carlos Gómez — Fecha del informe: 28 de diciembre de 2023

Arqueólogo de Minera Panamá — Material recibido: 07 de diciembre de 2023

Número de laboratorio	Número de código de muestra	Edad del Radiocarbono Convencional (AP) o Porcentaje de carbono moderno (pMC) e isótopos estables	
Beta-682888	M.C14.162	470 +/- 30 AP	IRMS δ13C: -25,3 o/oo

(95,4%) 1408 - 1460 cal d.C. (542 - 490 cal AP)

Material del remitente: carbón

Pretratamiento: (material carbonizado) ácido/álcali/ácido

Material Analizado: Material carbonizado

Servicio de análisis: entrega estándar AMS

Porcentaje de carbono moderno: 94,32 +/- 0,35 pMC

Fracción de carbono moderno: 0,9432 +/- 0,0035

D14C: -56,83 +/- 3,52 mil

∆14C: -65,12 +/- 3,52 o/oo (1950:2023)

Edad de radiocarbono medida: (sin corrección d13C): 470 +/- 30 AP

Calibración: BetaCal4.20: método HPD: INTCAL20

Los resultados están acreditados por ISO/IEC-17025:2017. En los análisis no se utilizó subcontratación ni mano de obra estudiantil. Todo el trabajo se realizó en Beta en 4 espectrómetros de masas con acelerador NEC internos y 4 Thermo IRMS. La "Edad del Radiocarbono Convencional" se calculó utilizando la vida media de Libby (5568 años), se corrigió según la fracción isotópica total y se utilizó para la calibración del calendario cuando correspondía. La Edad se redondea a los 10 años más cercanos y se informa como años de radiocarbono antes del presente (AP), "presente" = 1950 d.C.
Los resultados superiores a la referencia moderna se informan como porcentaje de carbono moderno (pMC). El estándar de referencia moderno era 95% de la firma 14C de NIST SRM-4990C (ácido oxálico). Los errores citados son estadísticas de conteo de 1 sigma. Los sigmas calculados inferiores a 30 AP en la Era del Radiocarbono Convencional se redondean de manera conservadora a 30. Los valores de d13C están en el material mismo (no en el d13C del AMS). Los valores de d13C y d15N son relativos a VPDB. Las referencias para calibraciones de calendario se citan en la parte inferior de las páginas de gráficos de calibración.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -29,5 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682873

Edad del radiocarbono convencional 1240 ± 30 AP

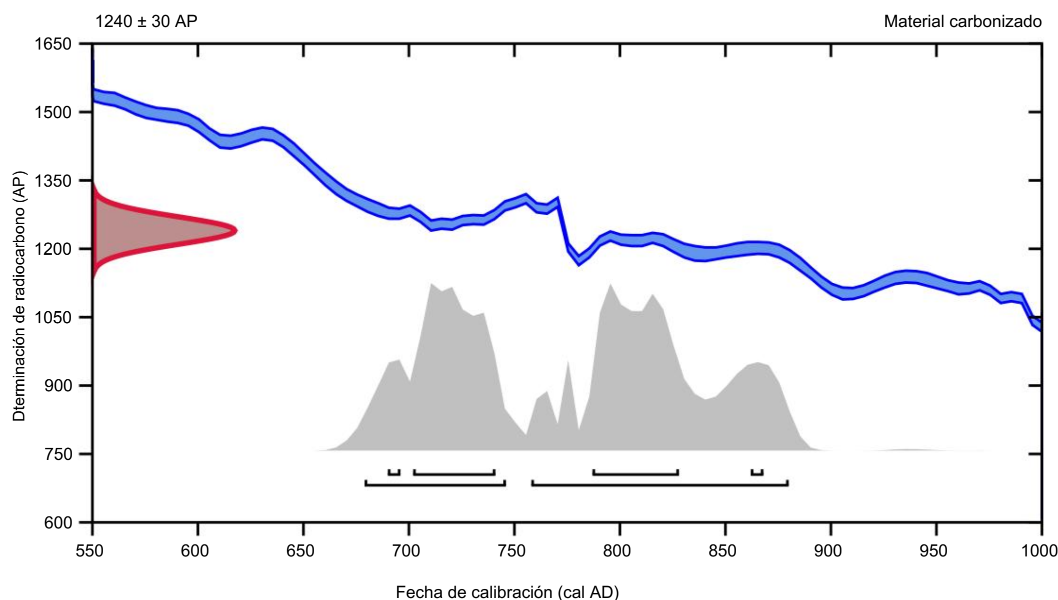
95,4% de probabilidad

(55,8%)	758-880 cal d.C.	(1192 - 1070 cal AP)
(39,6%)	679 - 746 cal d.C.	(1271 - 1204 cal AP)

68,2% de probabilidad

(31,4%)	787 - 828 cal d.C.	(1163 - 1122 cal AP)
(30,4%)	702 - 741 cal d.C.	(1248 - 1209 cal AP)
(3,2%)	690 - 696 cal d.C.	(1260 - 1254 cal AP)
(3,2%)	862 - 868 cal d.C.	(1088 - 1082 cal AP)

M.C14 123



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,8 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682874

Edad del radiocarbono convencional 1120 ± 30 AP

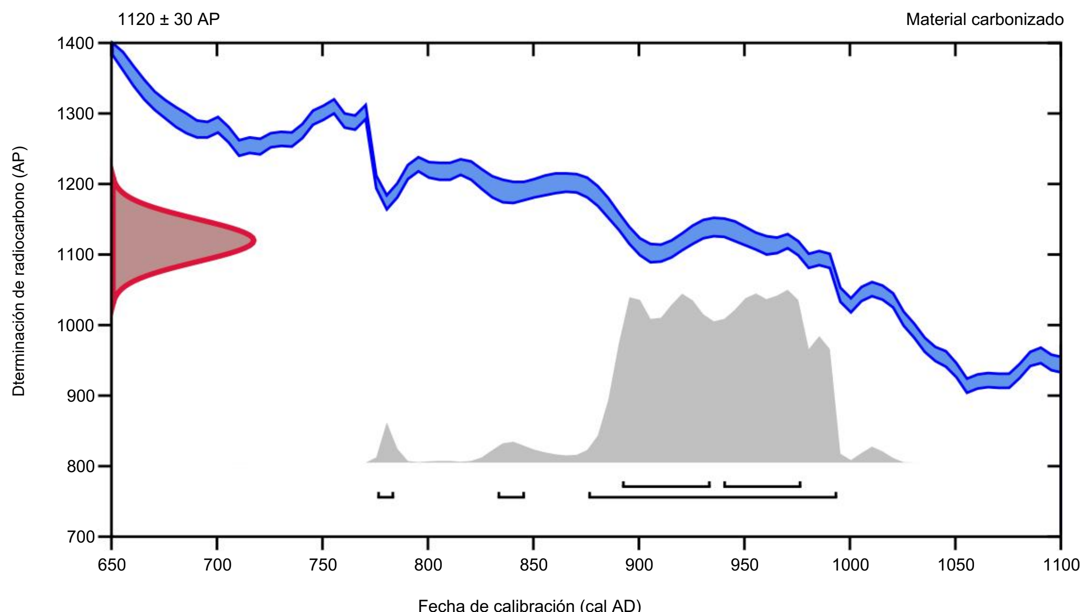
95,4% de probabilidad

(92,8%)	876 - 994 cal d.C.	(1074 - 956 cal AP)
(1,4%)	833 - 846 cal d.C.	(1117 - 1104 cal AP)
(1,3%)	776 - 784 cal d.C.	(1174 - 1166 cal AP)

68,2% de probabilidad

(35,1%)	892 - 934 cal d.C.	(1058 - 1016 cal AP)
(33,1%)	940 - 977 cal d.C.	(1010 - 973 cal AP)

M.C14.124



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

BetaCal 5.0

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,3 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682875

Edad del radiocarbono convencional 1120 ± 30 AP

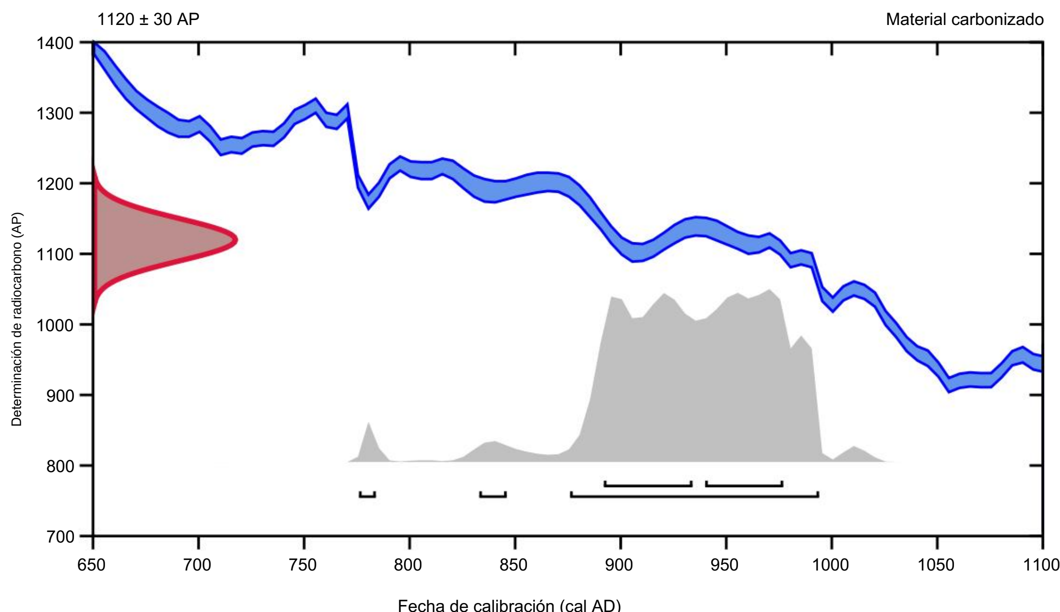
95,4% de probabilidad

(92,8%)	876 - 994 cal d.C.	(1074 - 956 cal AP)
(1,4%)	833 - 846 cal d.C.	(1117 - 1104 cal AP)
(1,3%)	776 - 784 cal d.C.	(1174 - 1166 cal AP)

68,2% de probabilidad

(35,1%)	892 - 934 cal d.C.	(1058 - 1016 cal AP)
(33,1%)	940 - 977 cal d.C.	(1010 - 973 cal AP)

M.C14.127



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

BetaCal 5.0

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,9 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682876

Edad del radiocarbono convencional 960 ± 30 AP

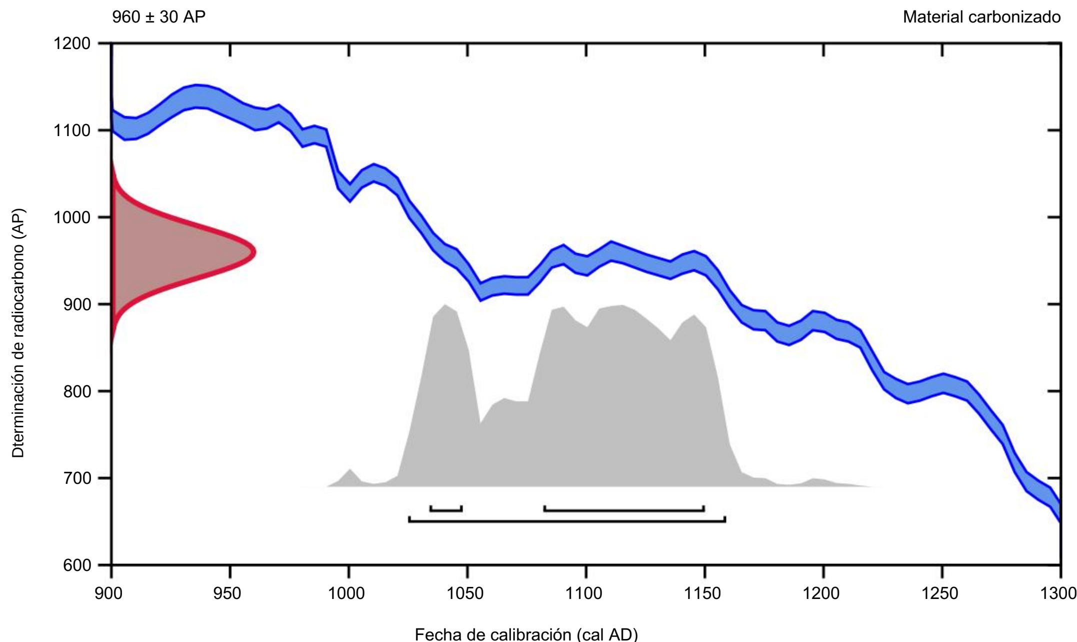
95,4% de probabilidad

(95,4%)	1025 - 1159 cal d.C.	(925 - 791 cal AP)

68,2% de probabilidad

(55,5%)	1082 - 1150 cal d.C.	(868 - 800 cal AP)
(12,7%)	1034 - 1048 cal d.C.	(916 - 902 cal AP)

M.C14.129



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad

Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Laboratorio de Datación Beta Analítica por Radiocarbono

4985 SW 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Correo electrónico: beta@radiocarbon.com

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -27,0 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682877

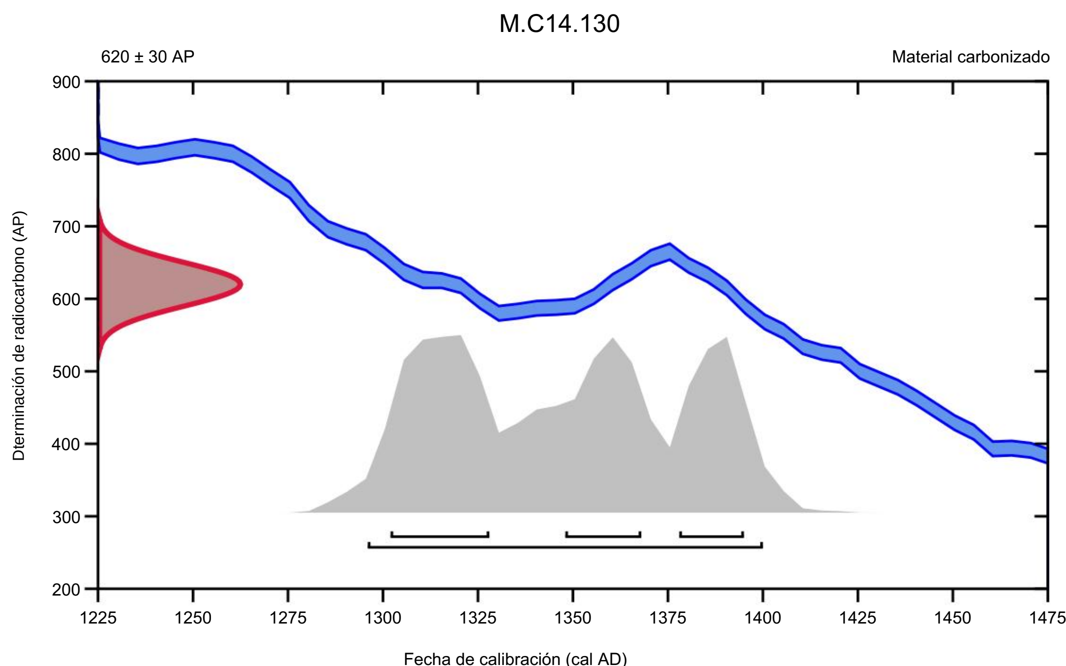
Edad del radiocarbono convencional 620 ± 30 AP

95,4% de probabilidad

(95,4%)	1296 - 1400 cal d.C.	(654 - 550 cal AP)

68,2% de probabilidad

(29,3%)	1302 - 1328 cal d.C.	(648 - 622 cal AP)
(21,1%)	1348 - 1368 cal d.C.	(602 - 582 cal AP)
(17,8%)	1378 - 1395 cal d.C.	(572 - 555 cal AP)



Base de datos utilizada
INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad

Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Laboratorio de Datación Beta Analítica por Radiocarbono
4985 SW 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Correo electrónico: beta@radiocarbon.com

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,7 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682878

Edad del radiocarbono convencional 1070 ± 30 AP

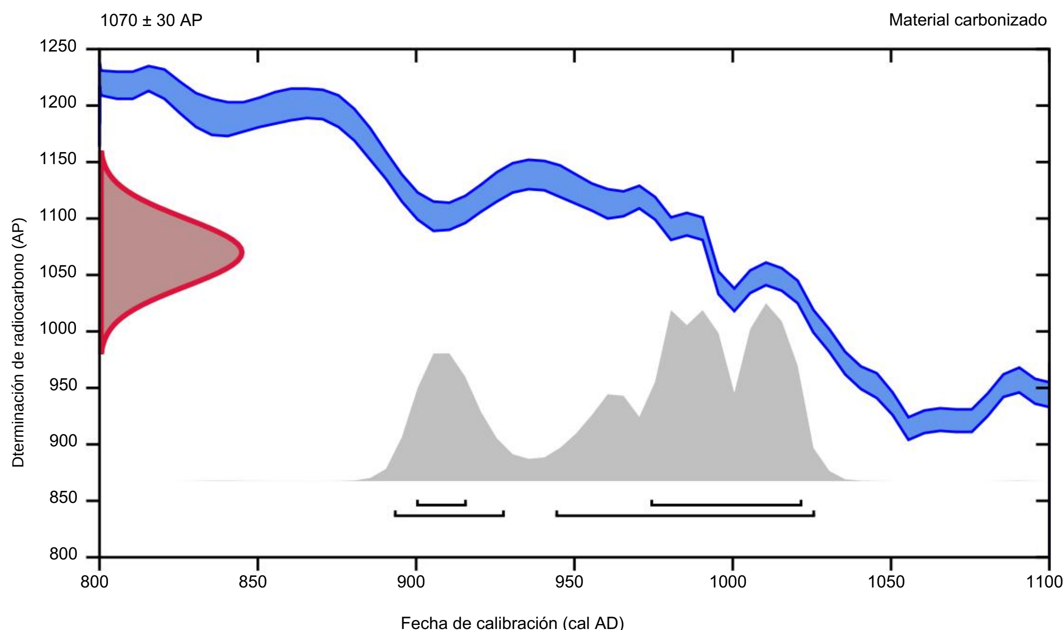
95,4% de probabilidad

(71,7%)	944 - 1026 cal d.C.	(1006 - 924 cal AP)
(23,7%)	893 - 928 cal d.C.	(1057 - 1022 cal AP)

68,2% de probabilidad

(53,2%)	974 - 1022 cal d.C.	(976 - 928 cal AP)
(15%)	900 - 916 cal d.C.	(1050 - 1034 cal AP)

M.C14.132



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk
Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.
Referencias a la base de datos INTCAL20
Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

BetaCal 5.0

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -26,9 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682879

Edad del radiocarbono convencional 2130 ± 30 AP

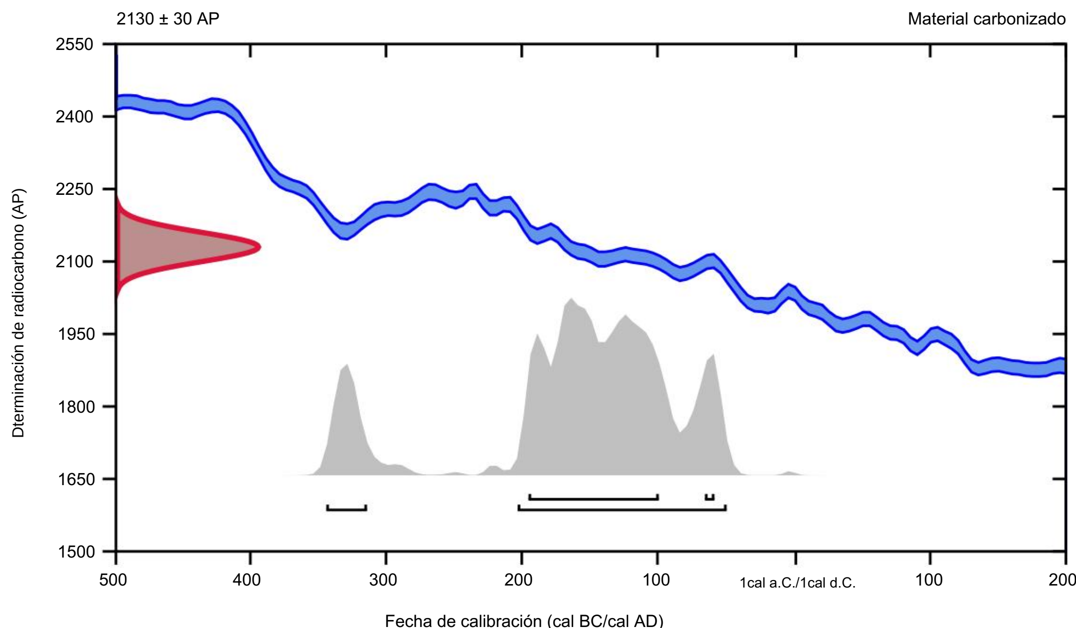
95,4% de probabilidad

(84,6%)	205 - 51 cal aC	(2154 - 2000 cal AP)
(10,8%)	346 - 316 cal aC	(2295 - 2265 cal AP)

68,2% de probabilidad

(64,4%)	197 - 101 cal aC	(2146 - 2050 cal AP)
(3,8%)	67 - 60 cal aC	(2016 - 2009 cal AP)

M.C14.133



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

BetaCal 5.0

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,7 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682880

Edad del radiocarbono convencional 650 ± 30 AP

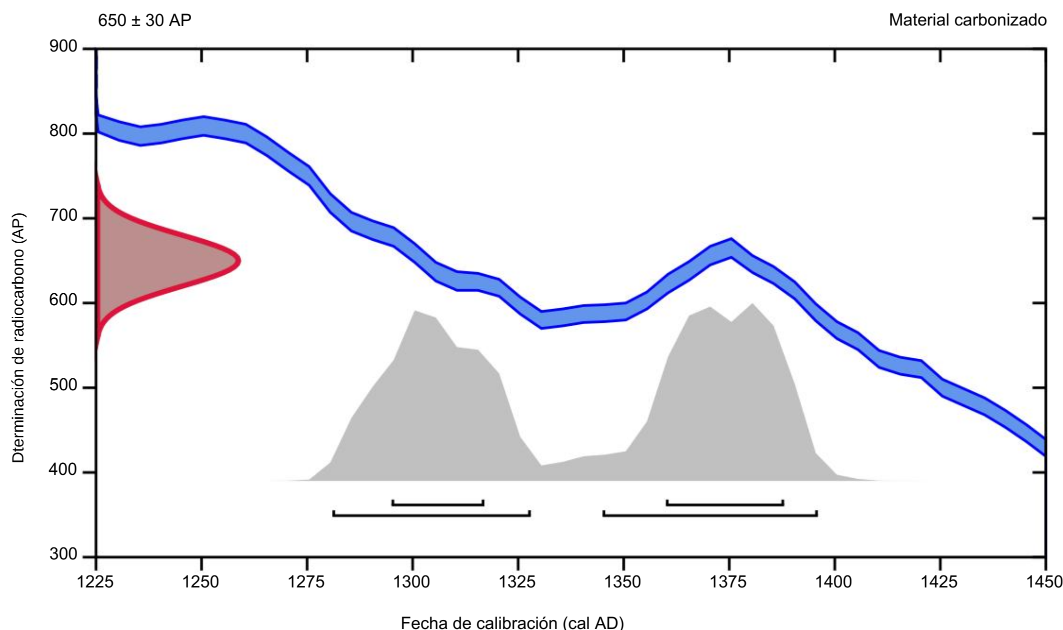
95,4% de probabilidad

(50,7%)	1345 - 1396 cal dC	(605 - 554 cal AP)
(44,7%)	1281 - 1328 cal dC	(669 - 622 cal AP)

68,2% de probabilidad

(39,7%)	1360 - 1388 cal dC	(590 - 562 cal AP)
(28,5%)	1295 - 1317 cal dC	(655 - 633 cal AP)

M.C14.135



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk
Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.
Referencias a la base de datos INTCAL20
Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -28,1 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682881

Edad del radiocarbono convencional 540 ± 30 AP

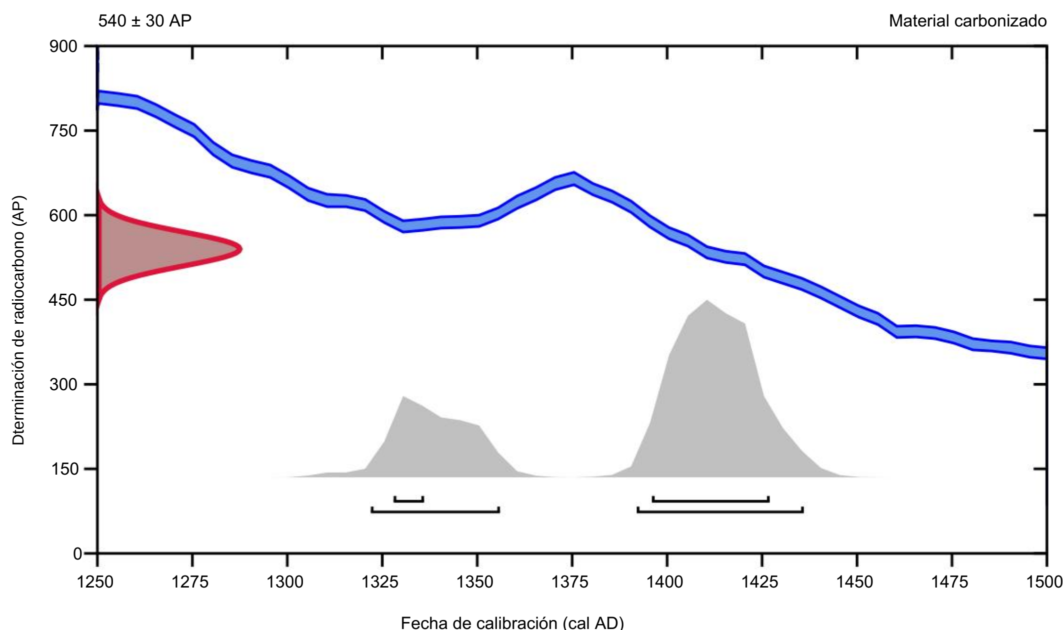
95,4% de probabilidad

(69,4%)	1392 - 1436 cal d.C.	(558 - 514 cal AP)
(26%)	1322 - 1356 cal d.C.	(628 - 594 cal AP)

68,2% de probabilidad

(59,9%)	1396 - 1427 cal d.C.	(554 - 523 cal AP)
(8,3%)	1328 - 1336 cal d.C.	(622 - 614 cal AP)

M.C14.139



Base de datos utilizada
INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad

Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

BetaCal 5.0

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,8 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682882

Edad del radiocarbono convencional 730 ± 30 AP

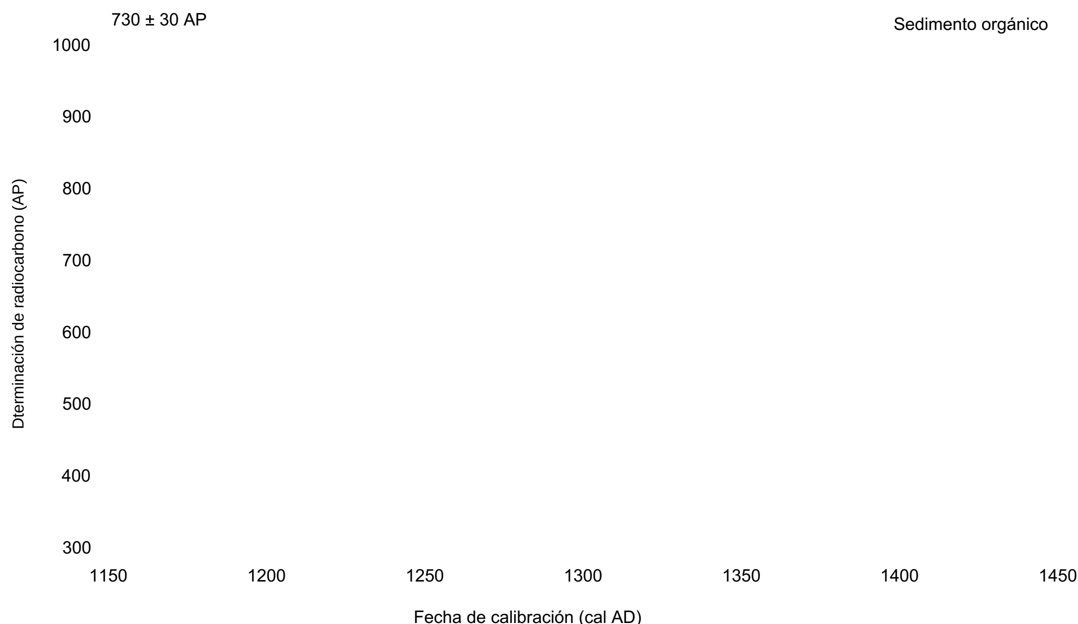
95,4% de probabilidad

(85%)	1254 - 1302 cal dC	(696 - 648 cal AP)
(6,6%)	1228- 1246 cal dC	(722 - 704 cal AP)
(3,8%)	1369 - 1378 cal dC	(581 - 572 cal AP)

68,2% de probabilidad

(68,2%)	1266 - 1294 cal d.C.	(684 - 656 cal AP)

M.C14.143



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -26,0 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682883

Edad del radiocarbono convencional 1240 ± 30 AP

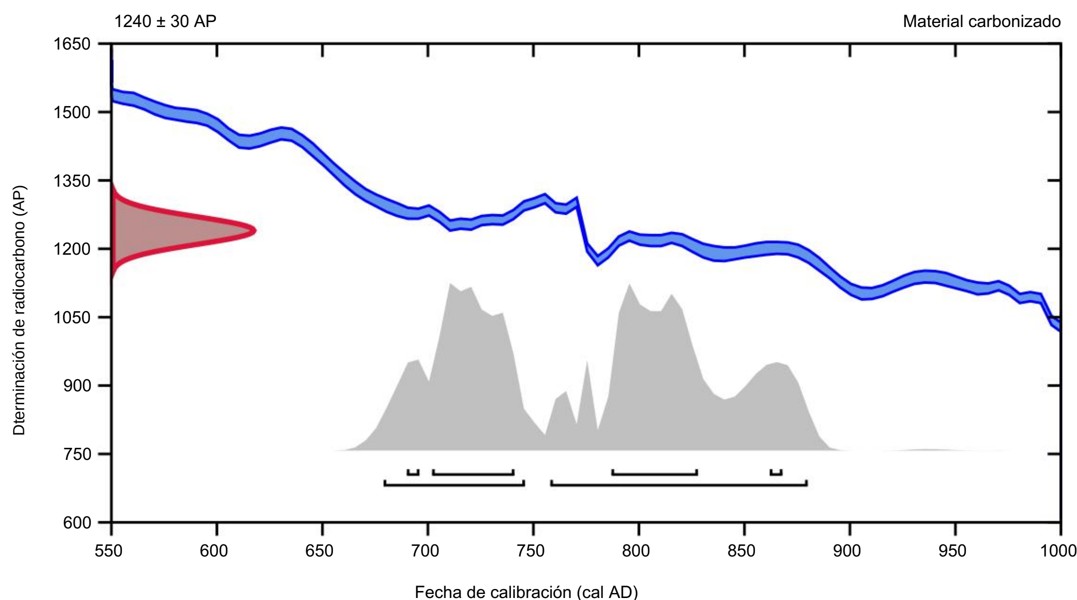
95,4% de probabilidad

(55,8%)	758-880 cal d.C.	(1192 - 1070 cal AP)
(39,6%)	679 - 746 cal d.C.	(1271 - 1204 cal AP)

68,2% de probabilidad

(31,4%)	787 - 828 cal d.C.	(1163 - 1122 cal AP)
(30,4%)	702 - 741 cal d.C.	(1248 - 1209 cal AP)
(3,2%)	690 - 696 cal d.C.	(1260 - 1254 cal AP)
(3,2%)	862 - 868 cal d.C.	(1088 - 1082 cal AP)

M.C14.146



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -27,1 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682884

Edad del radiocarbono convencional 590 ± 30 AP

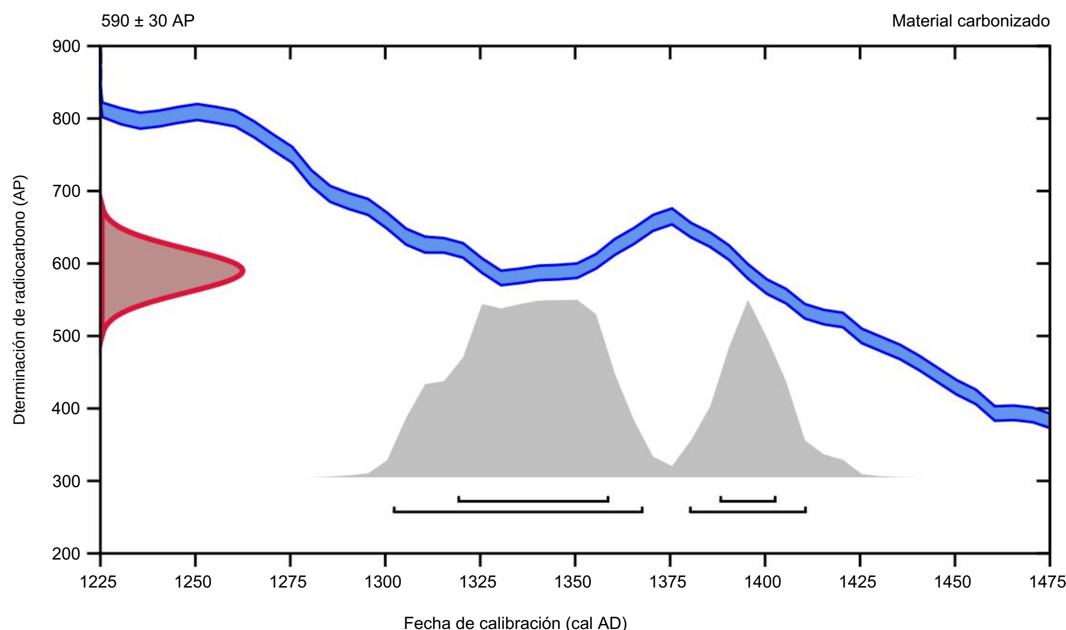
95,4% de probabilidad

(69,1%)	1302 - 1368 cal d.C.	(648 - 582 cal AP)
(26,3%)	1380 - 1411 cal d.C.	(570 - 539 cal AP)

68,2% de probabilidad

(51,6%)	1319 - 1359 cal d.C.	(631 - 591 cal AP)
(16,6%)	1388 - 1403 cal d.C.	(562 - 547 cal AP)

M.C14.156



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad
Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.
Referencias a la base de datos INTCAL20
Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Laboratorio de Datación Beta Analítica por Radiocarbono
4985 SW 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Correo electrónico: beta@radiocarbon.com

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -27,9 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682885

Edad del radiocarbono convencional 2220 ± 30 AP

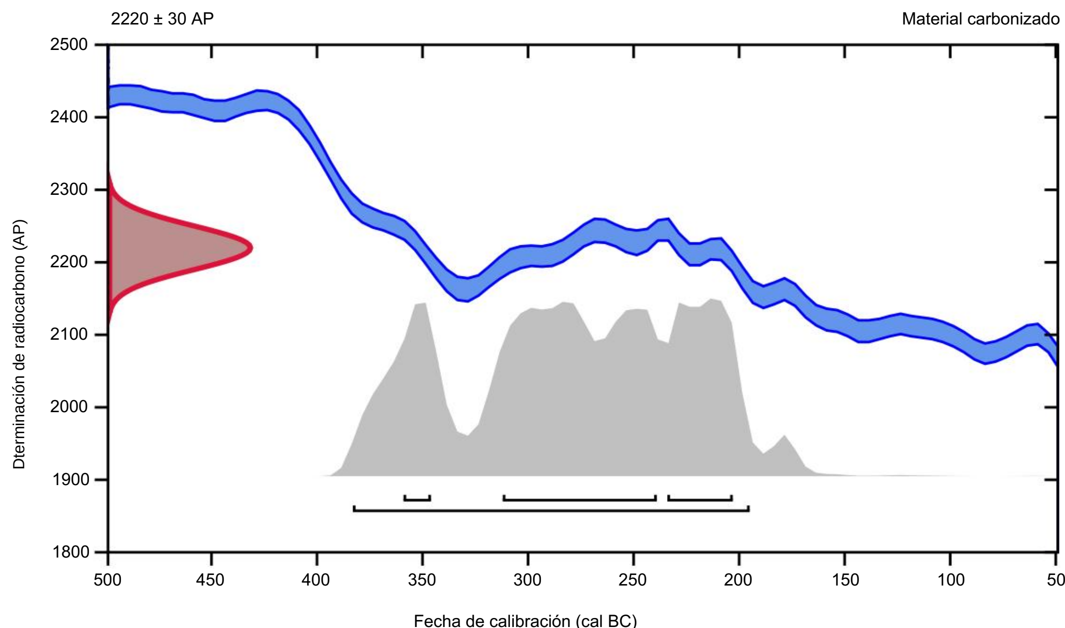
95,4% de probabilidad

(95,4%)	385 - 197 cal antes de Cristo	(2334 - 2146 cal AP)

68,2% de probabilidad

(40,9%)	314-241 cal a.C.	(2263 - 2190 cal AP)
(19,1%)	236 - 205 cal aC	(2185 - 2154 cal AP)
(8,2%)	361 - 348 cal a.C.	(2310 - 2297 cal AP)

M.C14.158



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad
Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.
Referencias a la base de datos INTCAL20
Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -28,9 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682886

Edad del radiocarbono convencional 2070 ± 30 AP

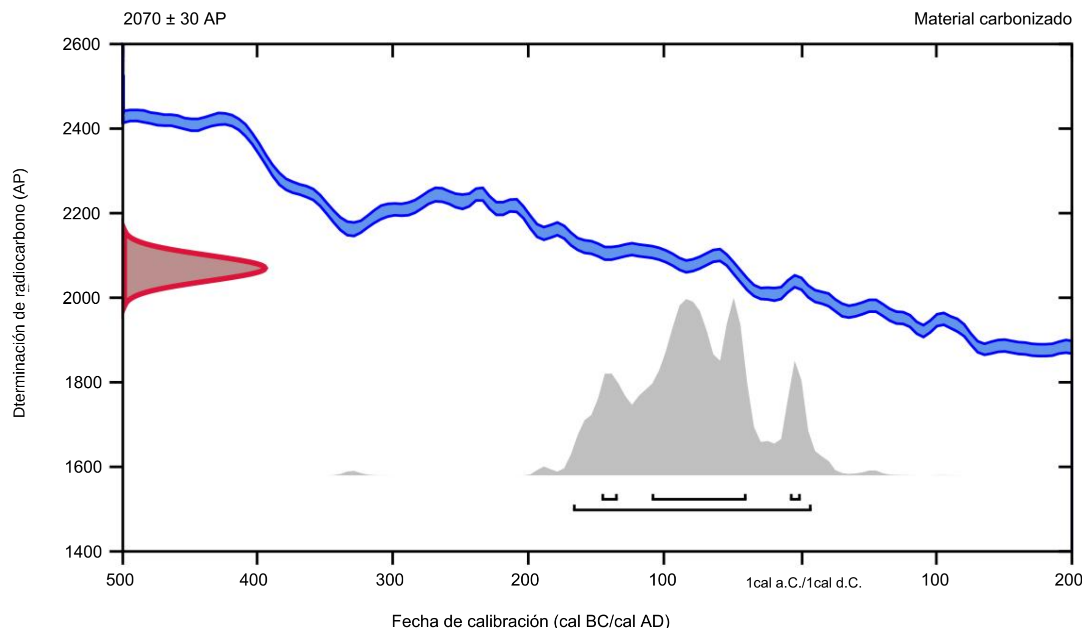
95,4% de probabilidad

(95,4%) 169 cal aC - 8 cal dC (2118 - 1942 cal AP)

68,2% de probabilidad

(56,6%)	111 - 41 cal aC	(2060 - 1990 cal AP)
(6,7%)	148 - 136 cal aC	(2097 - 2085 cal AP)
(4,9%)	9 - 0 cal aC	(1958 - 1950 cal AP)

M.C14.159



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad Bronk

Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,0 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682887

Edad del radiocarbono convencional 540 ± 30 AP

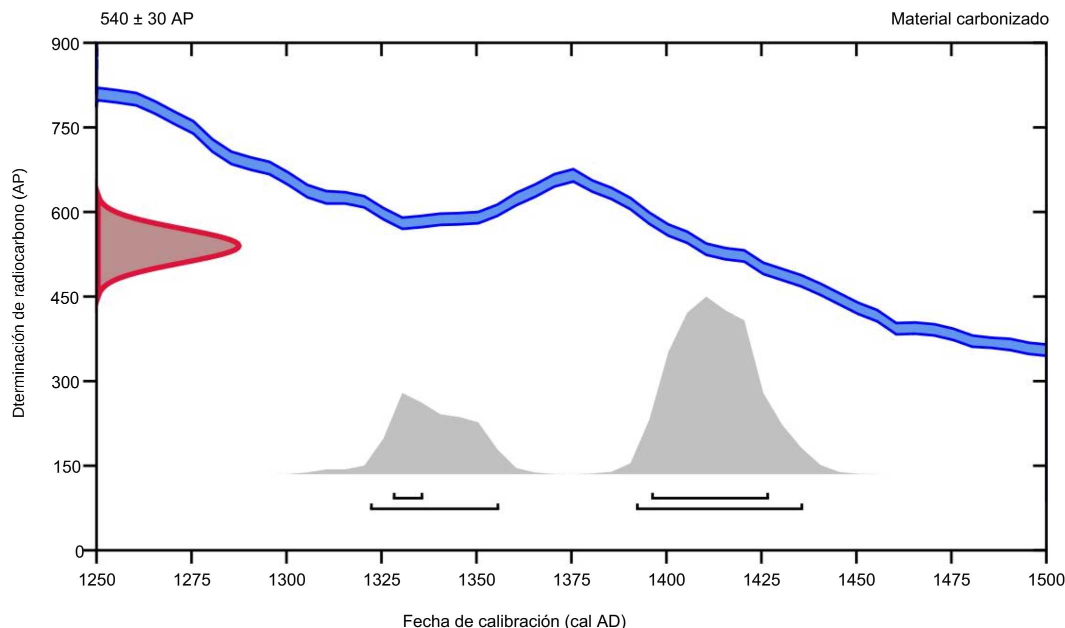
95,4% de probabilidad

(69,4%)	1392 - 1436 cal d.C.	(558 - 514 cal AP)
(26%)	1322 - 1356 cal d.C.	(628 - 594 cal AP)

68,2% de probabilidad

(59,9%)	1396 - 1427 cal d.C.	(554 - 523 cal AP)
(8,3%)	1328 - 1336 cal d.C.	(622 - 614 cal AP)

M.C14.160



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad

Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.

Referencias a la base de datos INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Laboratorio de Datación Beta Analítica por Radiocarbono

4985 SW 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Correo electrónico: beta@radiocarbon.com

Machine Translated by Google

Calibración de la edad del radiocarbono a años calendario

(Método de rango de densidad de alta probabilidad (HPD): INTCAL20)

(Variables: d13C = -25,3 o/oo)

Número de laboratorio Beta-682888

Edad del radiocarbono convencional 470 ± 30 AP

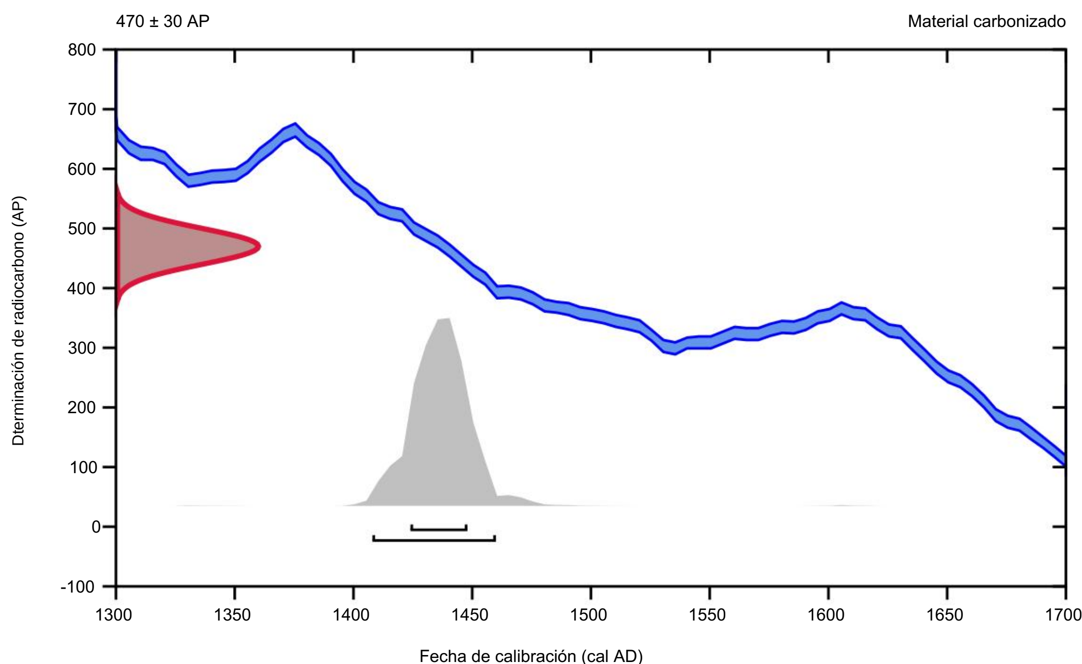
95,4% de probabilidad

(95,4%) 1408 - 1460 cal d.C. (542 - 490 cal AP)

68,2% de probabilidad

(68,2%) 1424 - 1448 cal d.C. (526 - 502 cal AP)

M.C14.162



Base de datos utilizada

INTCAL20

Referencias

Referencias al método de probabilidad
Bronk Ramsey, C. (2009). Análisis bayesiano de fechas por radiocarbono. Radiocarbono, 51(1), 337-360.
Referencias a la base de datos INTCAL20
Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Laboratorio de Datación Beta Analítica por Radiocarbono
4985 SW 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Correo electrónico: beta@radiocarbon.com